



Configuração e gestão de Servidores AWS para games



Os jogos em nuvem são uma maneira de jogar videogames por meio de hardware remoto. Gastar muito dinheiro construindo máquinas dedicadas, baixando um jogo nessa máquina e jogando-o é localmente demorado e caro. Os jogos em nuvem dependem apenas do streaming da Internet para entregar o projeto ao dispositivo de sua escolha. Isso significa que sua televisão, telefone ou computador não está limitado por seu próprio hardware para jogar esses artefatos (ARRUDA, 2014).

Existem várias razões pelas quais os jogos em nuvem se tornaram populares nos últimos tempos. A primeira e mais importante razão é que você pode atingir benchmarks de qualidade, semelhante ao que é possível em sistemas de ponta, mesmo em dispositivos que não são hardware de jogo dedicado. Essas resoluções de ponta e taxas de quadros de 60 quadros por segundo são possíveis em velocidades de internet modestas, com a maioria suportando 4k em cerca de 30 mbps.

A segunda razão pela qual os games em nuvem são populares é a conveniência. Você não precisa mais se preocupar em atualizar seu PC ou levar seu laptop em qualquer lugar. Se preferir, pode até rodar esses jogos no seu telefone.

A partir desse contexto, de acordo com RABIN (2012), os provedores de nuvem estão disputando quem terá a melhor plataforma em nuvem. Mais estúdios estão começando a lançar serviços baseados em assinatura em suas plataformas de nuvem, dando aos usuários acesso a todos os seus

projetos. Algumas empresas se dedicam a games em nuvem e vendem acesso baseado em tempo em nuvem.



Desenvolvimento de jogos

A AWS também pode ser usada para desenvolvimento de jogos. Grandes empresas usam os serviços da AWS, como For Honor da Ubisoft. A AWS pode fornecer serviços para cada parte do ciclo de vida de um jogo.

De acordo com BUTLER (2023), a Ubisoft decidiu mover sua plataforma Storm — e vários jogos multijogador online — para a nuvem, visando simplificar o gerenciamento e melhorar a confiabilidade e a escalabilidade. Após uma curta fase de avaliação, a Ubisoft escolheu a Nuvem Amazon Web Services (AWS). A Ubisoft mudou seus ambientes de desenvolvimento, preparação e produção para AWS for Storm, rodando em 40 instâncias Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2). Dimensionar os servidores era um dos principais problemas.

Pela AWS, a empresa usa o Auto Scaling para provisionamento automatizado de recursos de computação e aproveita os recursos de orquestração no Amazon EC2 Container Service (Amazon ECS) para gerenciar o serviço de retransmissão Storm. A Ubisoft usa o AWS ElastiCache para configurar e gerenciar o armazenamento de dados na memória distribuída, o que antes era um grande desafio no ambiente multijogador.

A partir desse contexto, de acordo com Shekhawat (2020), a Ubisoft obteve diversos benefícios com a utilização da AWS, por exemplo:

- **Possibilidade de escalar rapidamente para atender às demandas de 80.000 jogadores.**

- **Possibilidade de implantar atualizações globais de serviço de jogo em menos de 30 minutos.**



- **Possibilidade de aumentar a competitividade através da velocidade e agilidade.**

A AWS fornece serviços de back-end para desenvolvedores, análises e ferramentas para desenvolvedores, como o Amazon Lumberyard, que auxilia os desenvolvedores na criação de jogos 3D. Os serviços de back-end, como o Amazon GameLift, ajudam a criar, implantar e dimensionar a plataforma de um desenvolvedor, além de oferecer proteção contra os ataques DDoS.

O Analytics ajuda os desenvolvedores a conhecerem seus clientes e como eles jogam um jogo. Os desenvolvedores também podem armazenar dados ou hospedar dados de jogos em servidores da AWS.

Custo de jogos em nuvem na AWS

O custo depende da sua região e do tipo de instância que você está usando, mas a plataforma escalável da AWS permite que os indivíduos criem uma configuração de jogos em nuvem de forma econômica. Se você deseja manter os preços o mais baixo possível, é possível utilizar uma instância local do Amazon EC2.

A precificação pontual permite que você faça lances em instâncias não utilizadas da Amazon EC2 a uma taxa significativamente reduzida, aproximadamente 1/7 do custo regular do que instâncias regulares. No entanto, os custos variam conforme a região e os preços também refletem a demanda por essas instâncias spot. Em comparação, as instâncias sob demanda possuem uma taxa fixa que não flutua com base na demanda, a menos que a Amazon as altere (SHEKHAWAT, 2020).

Você precisará usar algum espaço em disco para a instância do Amazon EC2. Sempre que você decidir criar uma instância do Amazon EC2, baseie

a instância em uma AMI (Amazon Machine Image). A AMI já estará pré-configurada com uma instalação do Windows e será copiada para um armazenamento Amazon EBS de uso geral (Elastic Block Store). Sempre que você encerra a instância, o armazenamento do Amazon EBS é excluído com ela. O preço desse armazenamento varia conforme a região em que você está.

Atividade Extra

A partir do que foi apresentado neste módulo, principalmente no aprofundamento do processo de desenvolvimento de jogos a partir da integração de servidores online, recomenda-se a leitura do artigo científico "Comparação de SGBDs mongoDB e postgreSQL para jogos digitais" (Knijnik, 2022), disponível no Google Acadêmico e no Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Será possível observar que a Amazon AWS é uma plataforma de serviços de computação em nuvem amplamente usada na indústria de jogo por efetuar o controle do hardware dos SGBDs, fazendo com que as empresas da indústria possam focar no desenvolvimento do jogo em si, sem ter que alocar seus próprios funcionários para a manutenção de bancos de dado em nuvem.

A partir desse contexto, fica evidente que os bancos de dados são usados na maioria das aplicações de jogos digitais. A pesquisa apresenta uma comparação entre os SGBD (Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados) MongoDB e o PostgreSQL. O MongoDB teve um desempenho melhor na carga de dados novos e em filtragens simples de dados, enquanto o PostgreSQL teve um melhor desempenho juntando dados de grupos diferentes e efetuando consultas mais complexas.



Referência Bibliográfica

ARRUDA, E. P. **Fundamentos para o Desenvolvimento de Jogos Digitais**. Porto Alegre: Grupo A, 2014.

BUTLER, G. **Epic Games to expand use of AWS Local Zones for Fortnite's US servers**. Data Centre Dynamics Ltd (DCD). 2023. Disponível em: < https://www.datacenterdynamics.com/en/news/epic-games-to-expand-use-of-aws-local-zones-for-fortnites-us-servers/ >. **(Acesso em 19 de Abril de 2023)**

RABIN, S. **Introdução ao Desenvolvimento de Games**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012.

SHEKHAWAT, R. S. **How Gaming Companies are using AWS Cloud**. LinkedIn Corporation. 2020.

Disponível em: < https://www.linkedin.com/pulse/how-gaming-companies-using-aws-cloud-rohan-singh-shekhawat/ >. **(Acesso em 19 de Abril de 2023)**

Ir para exercício